Shelf-drying method for a trap dehydrating capacity of 10 liters.

トラップ除湿容量10L、棚乾燥方式

棚式凍結乾燥機

Freeze Dryer **FD-550・550R・550P型**

FD-550R　　FD-550P

食品、医薬品、細胞組織用の大型棚式

■一度に大量処理(Max.10L)ができますのでセミプラント、パイロットプラントの予備実験が行なえます。
■乾燥棚は冷却と加熱の両方ができますから、試料容器を棚にセットするだけで予備凍結と凍結乾燥を行なうことができます。
■棚は冷却、加熱とも熱媒体循環式ですので、ヒータ加熱方式・冷却配管方式に比べて、均一な温度分布が得られます。
■棚にはヒータ部がありませんので、棚を水で洗浄しても漏電の心配はありません。
■乾燥チャンバー内で予備凍結と凍結乾燥が行なえますので、室温の影響を受けにくく、良好な凍結乾燥が行なえます。
■棚温度異常上昇に対して安全装置が付いています。
■FD-550P型は試料に与える昇華潜熱をあらかじめプログラム設定することで、目的に合った適正なパラメーターを獲得できます。含水率や菌の生存率の確認に有効です。また、真空度、棚温度、試料温度が記録できます。中間プラント移行時の諸条件設定実験機としても使用できます。
■FD-550P型はプログラムで乾燥時間を調節できるので、目的に合せて試料の結晶サイズを調整できます。また、プログラムに沿って凍結乾燥工程が進行するので、常に再現性の高い乾燥処理が行なえます。

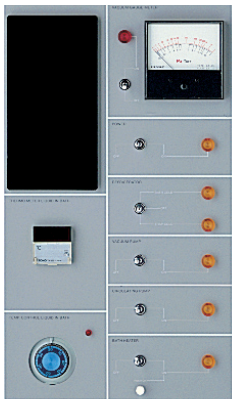
製品名		棚式凍結乾燥機		プログラム棚式凍結乾燥機
型式		FD-550	FD-550R	FD-550P
製品コード No.		120540	144130	181580
棚冷却(加熱)方式		冷媒循環方式		
性能	トラップ冷却温度	-45℃		
	除湿量	10L／回		
	予備凍結槽温度	-35～-30℃		
	到達真空度	6.67Pa		
	乾燥棚温度調節範囲	10～40℃		
機能	乾燥棚温度設定・表示	液体膨張式サーモスタット・デジタル表示(最小表示1℃)		デジタル設定・表示(最小表示0.1℃)
	温度プログラム	—		最大 10プログラム　10セグメント／1プログラム
	安全機能	漏電・過電流ブレーカ、冷凍機・真空ポンプ・循環ポンプ用サーマルリレー、棚温度過昇防止、冷凍機高圧圧力スイッチ、真空ポンプ保護装置		
構成	冷凍機・冷媒	空冷式　出力1.1kW＋0.3kW・R404A		
	真空ポンプ	250／300L／min(50／60Hz)　1Pa		
規格	乾燥棚(㎜)(加熱・冷却面積)	360W×450D×20H×3段固定(0.48㎡)		
	トラップ寸法(㎜)	内径260×553H		
	チャンバー寸法(㎜)・材質	内径500×500D・120L・SUS 304		
	真空計	ピラニ真空計 0.4～400Pa		
	記録計	—	10㎜／h真空度：1点 棚・試料温度：5点	真空度：1点、棚温度：1点 試料温度：4点(チャート幅100㎜)
使用周囲温度範囲		5～35℃		
外寸法(㎜)・質量		1102W×797D×1504H・約350㎏		
電源入力・電源電圧		17.5／18.8A、5.0／5.5kVA・AC200V　三相　50／60Hz		
価格		¥5,955,000	¥6,598,000	¥6,833,000

※性能は室温20℃、定格電源電圧、50Hz、無負荷時での値です。電源プラグは付属していません。
: 運賃、検収費(製品の組立て、立会い検収)が必要です。別途お見積りいたします。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

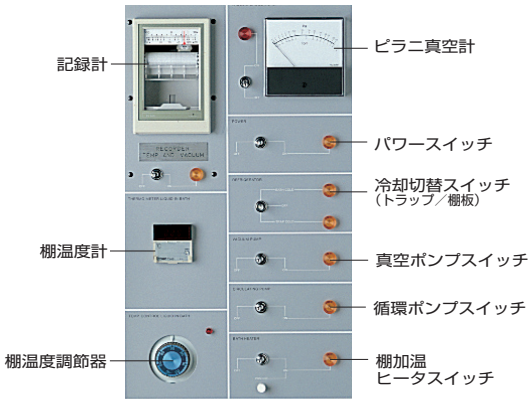
■操作部

FD-550型



FD-550P型

FD-550R型



Point! 温度プログラムで最適パラメーター(FD-550P型)

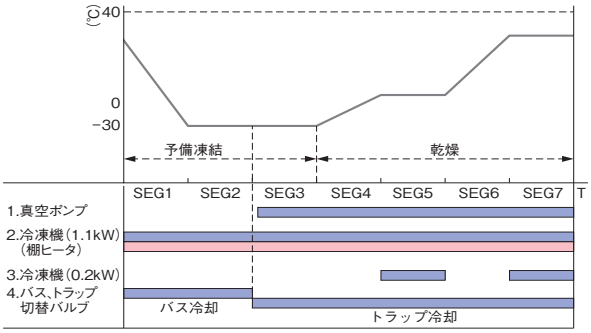
プログラム、マニュアルの切替えは操作部で簡単に行なえます。乾燥の前半は低めの温度でゆっくりと加熱し、乾燥の後半に棚温度を高くすることも、プログラム温調により可能になりますので、温度の影響を受けやすい試料の変質、融解を未然に防止できます。

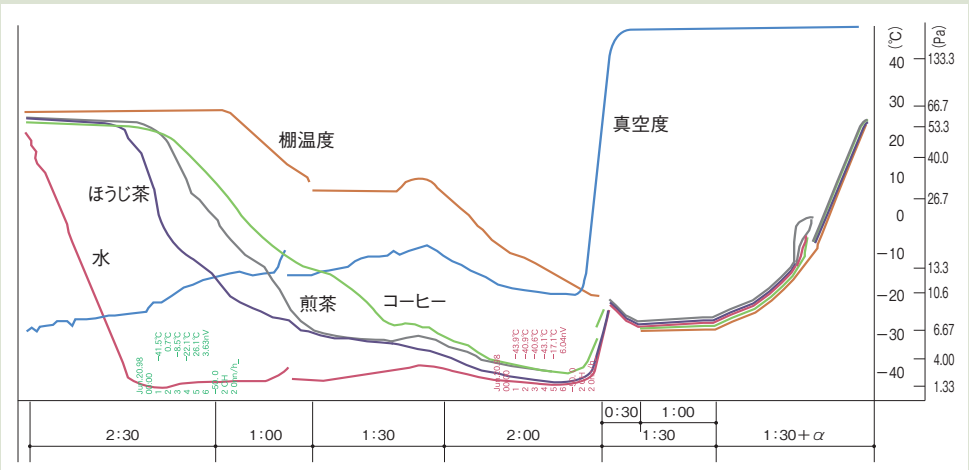
■FD-550P型は試料に与える昇華潜熱をあらかじめプログラム設定することで、目的に合った適正なパラメーターを獲得できます。含水率や菌の生存率の確認に有効です。

■プログラムで乾燥時間を調整できますので、目的に合せて試料の結晶サイズを調整できます。

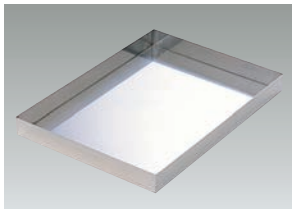
■プログラムに沿って凍結乾燥工程が進行するので、常に再現性の高い乾燥処理が行なえます。

運転パターン





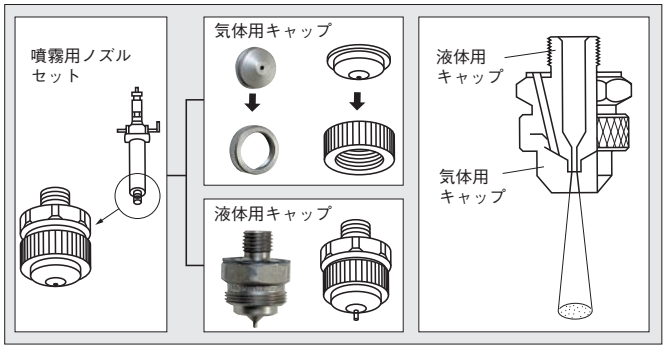
オプション



アルミトレー
サイズ(㎜):362W×452D×50H
製品コードNo.**120610**(1枚)
価　格¥31,200 S1
製品コードNo.**120630**(3枚)
価　格¥87,300 S1

1 合成装置
2 電気乾燥炉器
3 恒温器
4 製造装置純水
5 恒温槽低温
6 循環装置低温・恒温水
7 トラップ装置冷却
8 濃縮装置
9 減圧装置
10 乾燥・噴霧・凍結機
11 振盪機
12 撹拌機
13 送液ポンプ定量
14 クロマトグラフ液体
15 菌装置培養
16 ガラスコーティング研究補助準備機器
17 外寸法図

■ノズル用キャップ



キャップ（穴径mm）		呼び径	噴霧空気 P圧力時の流量 [kPa(kg/cm²)] (L/min)	試料の種類	製品コードNo.	価格
液体用	PF-1650-SS 穴径0.41	1A	68.67 (0.7) →1.3 〜 147.15 (1.5) →17.0	均一溶液用	120710	¥21,200
気体用	PA-64-SS 穴径1.6				120740	
液体用	PF-2050-SS 穴径0.51	1	68.67 (0.7) →13.3 〜 147.15 (1.5) →20.0	スラリー濃度 5%程度	120720	
気体用	PA-64-SS 穴径1.6				120740	
液体用	PF-2050-SS 穴径0.51	2A	68.67 (0.7) →23.0 〜 147.15 (1.5) →36.0	スラリー濃度 5%程度	120720	
気体用	PA-70-SS 穴径1.75				120750	
液体用	PF-2850-SS 穴径0.71	2 (標準)	68.67 (0.7) →19.3 〜 147.15 (1.5) →31.0	スラリー濃度 5〜20%程度	120730	
気体用	PA-70-SS 穴径1.75				120750	

■ニードル（噴霧用ノズル用）

穴径	0.41㎜用	0.51㎜用	0.71㎜用
製品コードNo.	180250	180260	180270
価格	¥17,400	¥17,400	¥17,400

■記録計

製品名	記録計
型式	μR-10000（SD-1000型用）
製品コードNo.	219260
測定点数	6点・6色リボン
測定周期	6点／10sec（最速）
入力	DCV：5種類、TC：1種類、RTD：2種類
価格	¥350,000

※詳細はP.452をご参照ください。

■サクションフィルター（入口）

製品コードNo.**179950**
価　格　¥31,100 5-2
※標準付属品です。

■エアフィルター（出口）

製品コードNo.**179960**
価　格　¥31,200 5-2
※標準付属品です。

■分離器・粉体回収容器

（600mL）
製品コードNo.**146750**
価　格　¥9,300 5-2
※標準付属品です。

■粉体回収容器

（1.2L）
製品コードNo.**147940**
価　格　¥14,900 5-2
※ガラスの飛散を抑える樹脂コーティングEYELA COAT®仕様もご用意しています。お問合せください。

■排気用ホース

製品コードNo.**179980**（2.5m）
価　格　¥12,500 5-2
※標準付属品です。

製品コードNo.**179990**（10m）
価　格　¥62,300 5-2

■シリコンチューブ

（内径3.15×外径5.2mm×5m）
製品コードNo.**125510**
価　格　¥5,600 5-1

■エアコンプレッサー

製品名	エアコンプレッサー	
型式	0.2LE-8SA	0.4LE-8S
製品コードNo.	180140	180150
吐出空気量(50/60Hz)	20／24L／min	42／49L／min
タンク容量	30L	
制御圧力(kgf／cm²)	3.5〜5.0	5.0〜7.5
電源入力	4.1A	7.7A
電源電圧	AC100V 50／60Hz	
価格	¥127,600	¥166,100

※スプレードライヤーSD-1000型にフィッティング継手で固定できます。
ホースが外れることがなく安心です。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。